
EndWare Solutions

PROYECTO v1.1
Plan de Pruebas de Software

Versión 1.0

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

<u>1. INTRODUCCIÓN</u>	4
<u>1.1 Propósito</u>	4
<u>1.2 Alcance</u>	4
<u>2. PRUEBAS UNITARIAS</u>	5
<u>2.1 NOMBRE DE LA PRUEBA</u>	5
<u>2.1.1 CASOS DE PRUEBA</u>	5
<u>2.1.2 RECOMENDACIONES</u>	5
<u>3. PRUEBAS DE INTEGRACIÓN</u>	5
<u>3.1 NOMBRE DE LA PRUEBA</u>	5
<u>3.1.1 CASOS DE PRUEBA</u>	5
<u>3.1.2 RECOMENDACIONES</u>	5
<u>4. PRUEBAS DE VALIDACIÓN</u>	6
<u>4.1 NOMBRE DE LA PRUEBA</u>	6
<u>4.1.1 CASOS DE PRUEBA</u>	6
<u>4.1.2 RECOMENDACIONES</u>	6
<u>5. PRUEBAS DE SISTEMA</u>	6
<u>5.1 NOMBRE DE LA PRUEBA</u>	6
<u>5.1.1 CASOS DE PRUEBA</u>	6
<u>5.1.2 RECOMENDACIONES</u>	6
<u>6. PRUEBAS DE ACEPTACIÓN</u>	6
<u>6.1 NOMBRE DE LA PRUEBA</u>	6
<u>6.1.1 CASOS DE PRUEBA</u>	7
<u>6.1.2 RECOMENDACIONES</u>	7
<u>7. EVALUACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD</u>	7
<u>7.1 NOMBRE DE LA CUALIDAD</u>	7
<u>7.1.1 MÉTRICA A APLICAR</u>	7
<u>7.1.2 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS Y RECOMENDACIONES</u>	7

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

<u>8. EVALUACIÓN DE LA USABILIDAD</u>	7
<u>8.1 NOMBRE DE LA CUALIDAD</u>	7
<u>8.1.1 MÉTRICA A APLICAR</u>	7
<u>8.1.2 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS Y RECOMENDACIONES</u>	7
<u>9. EVALUACIÓN DE LA FIABILIDAD</u>	8
<u>9.1 NOMBRE DE LA CUALIDAD</u>	8
<u>9.1.1 MÉTRICA A APLICAR</u>	8
<u>9.1.2 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS Y RECOMENDACIONES</u>	8
<u>10. EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA</u>	8
<u>10.1 NOMBRE DE LA CUALIDAD</u>	8
<u>10.1.1 MÉTRICA A APLICAR</u>	8
<u>10.1.2 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS Y RECOMENDACIONES</u>	8
<u>11. EVALUACIÓN DE LA MANTENIBILIDAD</u>	8
<u>11.1 NOMBRE DE LA CUALIDAD</u>	8
<u>11.1.1 MÉTRICA A APLICAR</u>	8
<u>11.1.2 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS Y RECOMENDACIONES</u>	8
<u>12. EVALUACIÓN DE LA PORTABILIDAD</u>	9
<u>12.1 NOMBRE DE LA CUALIDAD</u>	9
<u>12.1.1 MÉTRICA A APLICAR</u>	9
<u>12.1.2 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS Y RECOMENDACIONES</u>	9
<u>13. GRAFICA DE RESULTADOS E INFORME FINAL</u>	9
<u>14. CALENDARIZACIÓN APLICACIÓN DE PRUEBAS</u>	9
<u>15. CALENDARIZACIÓN EVALUACIÓN DE LA CALIDAD</u>	10
<u>16. ANEXO 1: TABLA DE REQUERIMIENTOS DE AMBIENTE</u>	10
<u>16.1 Recursos de sistema</u>	10
<u>17. GLOSARIO DE TERMINOS</u>	10

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

Plan de Pruebas

1. Introducción

1.1 Propósito

El propósito del plan de pruebas es reunir la información necesaria para planear y controlar el esfuerzo de pruebas del proyecto, así como mostrar y interpretar los resultados obtenidos por los mismo. Describe el enfoque de evaluación y pruebas de software. (Este plan es usado por los administradores del proyecto para dirigir el esfuerzo de pruebas)

Este plan de pruebas tiene los siguientes objetivos:

- Identificar los elementos que serán considerados en las pruebas.
- Identificar el razonamiento para realizar pruebas en ciertas áreas.
- Describir el enfoque de pruebas a utilizar.
- Identificar los recursos requeridos y proveer una estimación de esfuerzo para las pruebas.
- Enlistar los entregables del plan de pruebas.
- Conocer las pruebas que serán aplicadas al sistema.
- Evaluar la calidad del software utilizando métricas de calidad.
- Mostrar los resultados de las métricas mediante gráficas.
- Interpretar los resultados y dar propuestas de mejora en base a los resultados.
- Estar al tanto de las fechas de las pruebas que se van a realizar al sistema

1.2 Alcance

Se pretende tener evidencia de la aplicación de las pruebas durante el desarrollo del proyecto comenzando con las Pruebas unitarias, las cuales nos permitirán garantizar el correcto funcionamiento de cada clase que realice operaciones o procesos lógicos. Las pruebas de integración que garantiza el cumplimiento de la correcta comunicación entre los componentes y elementos que integran el sistema. Con las pruebas de validación verificar el cumplimiento de los requerimientos de cliente. Las pruebas de Sistema que nos ayudarán a identificar posibles huecos de seguridad e integridad de la información así como la correcta funcionalidad y rendimiento del sistema, finalmente las pruebas de aceptación daremos terminada la entrega del producto al cliente.

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

Además evaluaremos cada uno de las cualidades del software (Funcionalidad, Eficiencia, Usabilidad, Fiabilidad, Mantenibilidad y Portabilidad) las cuales permiten lograr un sistema ser de calidad, ya que comprobaremos cada una de los subatributos que corresponden a cada una de estas cualidades a lo cual la funcionalidad para verificar que el sistema realice las acciones para lo cual fue creado, la usabilidad para que los usuarios no presenten dificultades al operar el sistema, la Fiabilidad para garantizar la tolerancia a fallos, Eficiencia para utilizar de la mejor manera los recursos del hardware, la mantenibilidad que ayudará tener un soporte para realizar mejoras y actualizaciones al software, finalmente la Portabilidad que se encarga de evaluar la correcta instalación y operación en diferentes entornos.

2. PRUEBAS UNITARIAS

2.1 NOMBRE DE LA PRUEBA: Validación de Componentes Principales

Tipo de prueba	UNITARIAS
Criterios a satisfacer	Verificar el correcto funcionamiento aislado de clases y métodos críticos de lógica de negocio.
Componente a probar	Módulos de autenticación, Generador de Cadenas QR, Validadores de Formularios.
Responsable:	Desarrolladores (Backend/Móvil)

2.1.1 CASOS DE PRUEBA

ID del Caso	Requerimiento Asociado	Descripción del Caso	Pasos a Seguir	Resultado Esperado
PU-RF 01-01	RF01	Validar función <code>validarContraseña()</code> con contraseña fuerte.	1. Llamar a la función <code>validarContraseña("P@ssw0rd123!")</code> .	La función retorna <code>true</code> .
PU-RF 01-02	RF01	Validar función <code>validarContraseña()</code> con contraseña	1. Llamar a la función <code>validarContraseña("123")</code> .	La función retorna <code>false</code> (o un error "CONTRASEÑA_C

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

		débil (corta).		ORTA").
PU-RF 01-03	RF01	Validar función <code>validarEmail()</code> con formato correcto.	1. Llamar a la función <code>validarEmail("correo@dominio.com")</code> .	La función retorna <code>true</code> .
PU-RF 01-04	RF01	Validar función <code>validarEmail()</code> con formato incorrecto (sin @).	1. Llamar a la función <code>validarEmail("correodominio.com")</code> .	La función retorna <code>false</code> .
PU-RF 03-01	RF03	Validar función <code>decodificarQR()</code> con datos válidos.	1. Llamar a la función <code>decodificarQR("datos_validos_simulados")</code> .	La función retorna el ID decodificado (ej. "AULA_101_20251108").
PU-RF 10-01	RF10	Validar función <code>validarCamposAnuncio()</code> con todos los datos.	1. Llamar a <code>validarCamposAnuncio()</code> con Título, Contenido, Tipo y Audiencia.	La función retorna <code>true</code> .
PU-RF 10-02	RF10	Validar función <code>validarCamposAnuncio()</code> con título vacío.	1. Llamar a <code>validarCamposAnuncio()</code> con Título vacío.	La función retorna <code>false</code> (o un error "TITULO_REQUERIDO").

2.1.2 RECOMENDACIONES

Asegurar que todas las validaciones de entrada (regex para nombres, matrículas) estén cubiertas por pruebas unitarias

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

3. PRUEBAS DE INTEGRACIÓN

3.1 NOMBRE DE LA PRUEBA: Integración de Módulos y Servicios

Tipo de prueba	INTEGRACIÓN
Criterios a satisfacer	Garantizar la correcta comunicación e intercambio de datos entre los distintos subsistemas.
Componente a probar	API REST, Conexión App-Servidor, Conexión Servidor-BD, API WhatsApp.
Responsable:	Equipo de Desarrollo Backend3.1.1

3.1.1 CASOS DE PRUEBA

ID del Caso	Requerimiento Asociado	Descripción del Caso	Pasos a Seguir	Resultado Esperado
PI-RF01-01	RF01	Integración API de Registro y Base de Datos (Caso exitoso).	1. Enviar una petición POST al endpoint <code>/api/admin/registro</code> con un JSON de datos válidos.	1. La API responde con HTTP 201 Created. 2. El nuevo administrador existe correctamente en la tabla <code>Administradores</code> de la BD.

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

PI-RF01-02	RF01	Integración API de Registro y Base de Datos (Usuario duplicado).	1. Enviar una petición POST al endpoint <code>/api/admin/registro</code> con un usuario que ya existe.	1. La API responde con HTTP 409 Conflict (o un error de duplicado). 2. No se crea un nuevo registro en la BD.
PI-RF03-01	RF03	Integración App Móvil (Cámara) y API de Escaneo QR.	1. Desde la app, escanear un QR y enviar el ID decodificado al endpoint <code>/api/scan</code> .	1. La API responde HTTP 200 OK con los datos del registro (ej. "Asistencia registrada"). 2. Se crea un nuevo registro en la tabla Asistencias de la BD.
PI-RF10-01	RF10	Integración API de Anuncios y Servicio de Notificaciones Push.	1. Enviar una petición POST a <code>/api/anuncios/publicar</code> con un anuncio válido y audiencia "Alumnos".	1. La API responde HTTP 200 OK. 2. El anuncio se guarda en la BD. 3. El servicio de

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

				Notificaciones (ej. Firebase) confirma el envío a los dispositivos de "Alumnos".
--	--	--	--	--

3.1.2 RECOMENDACIONES

Utilizar entornos de prueba (sandbox) para las APIs externas para evitar enviar notificaciones reales durante el desarrollo.

4. PRUEBAS DE VALIDACIÓN

4.1 NOMBRE DE LA PRUEBA: Validación de Requerimientos Funcionales (RF)

Tipo de prueba	VALIDACIÓN
Criterios a satisfacer	<i>Verificar que el sistema cumple con los Requerimientos Funcionales especificados por el cliente</i>
Componente a probar	<i>Sistema completo (Flujos de usuario final).</i>
Responsable:	<i>QA / Líder de Proyecto</i>

4.1.1 CASOS DE PRUEBA

ID del Caso	Requerimiento Asociado	Descripción del Caso	Pasos a Seguir	Resultado Esperado
--------------------	-------------------------------	-----------------------------	-----------------------	---------------------------

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

<i>PV-RF 01-01</i>	<i>RF01</i>	<i>Prueba de registro exitoso de Administrador (Flujo Básico).</i>	<i>1. Ingresar a la web, ir al apartado "registro".</i> <i>2. Llenar todos los campos con datos válidos.</i> <i>3. Dar clic en "Registrar nuevo Administrador".</i>	<i>1. El sistema muestra un mensaje de "Registro Exitoso".</i> <i>2. El usuario es redirigido a la pantalla de Login.</i> <i>3. El usuario puede iniciar sesión con esas credenciales.</i>
<i>PV-RF 01-02</i>	<i>RF01</i>	<i>Prueba de registro de Administrador con dato inválido (Flujo Alterno).</i>	<i>1. Ingresar al apartado "registro".</i> <i>2. Ingresar un email sin "@" (ej. "correo").</i> <i>3. Dejar el campo contraseña vacío.</i> <i>4. Dar clic en</i>	<i>1. El sistema muestra un mensaje de error debajo del campo email (ej. "Email inválido").</i> <i>2. Muestra un mensaje de error bajo el campo contraseña (ej. "Campo requerido").</i> <i>3. El registro no</i>

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

			<i>"Registrar".</i>	<i>se completa.</i>
<i>PV-RF 03-01</i>	<i>RF03</i>	<i>Prueba de escaneo de QR exitoso (Flujo Bá sico Alumno).</i>	<i>1. Alumno inicia sesión en la app y selecciona "Escanear QR".</i> <i>2. Escanea un código QR válido mostrado en el panel.</i> <i>3. Confirma la asistencia.</i>	<i>1. La cámara se activa y lee el QR.</i> <i>2. El sistema muestra "Asistencia registrada exitosamente".</i> <i>3. El Administrador puede ver esta asistencia en el panel web.</i>

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

<i>PV-RF 10-01</i>	<i>RF10</i>	<i>Prueba de publicación de anuncio exitosa (Flujo Básico Admin).</i>	1. <i>Administrador inicia sesión en el panel y va al módulo "Anuncios".</i> 2. <i>Completa Título, Contenido, Tipo="General" y Audiencia="Todos".</i> 3. <i>Configura publicación inmediata y hace clic en "Publicar".</i>	1. <i>El sistema muestra "Anuncio publicado exitosamente".</i> 2. <i>El anuncio aparece en la lista de "Anuncios Publicados".</i> 3. <i>Los usuarios Alumnos y Profesores reciben una notificación push.</i>
------------------------	-------------	---	---	--

4.1.2 RECOMENDACIONES

- Usar cuentas y datos ficticios para evitar afectar información real.
- Registrar evidencias (capturas o notas) de cada resultado esperado.
- Reiniciar el entorno de prueba antes de repetir un caso.
- Validar correctamente campos obligatorios y formatos.
- Desactivar notificaciones reales durante las pruebas de anuncios o QR.

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

5. PRUEBAS DE SISTEMA

5.1 NOMBRE DE LA PRUEBA

Tipo de prueba	SISTEMA
Criterios a satisfacer	Verificar rendimiento, seguridad, y robustez bajo condiciones normales y extremas.
Componente a probar	Infraestructura completa (Cliente/Servidor/Red).
Responsable:	Equipo en general

5.1.1 CASOS DE PRUEBA

Prueba Rendimiento (Tiempo Respuesta) Descripción: Registro entrada/salida tras escanear QR. Resultado Esperado: Completado en menos de 2 segundos.

Prueba Seguridad (Cifrado) Descripción: Interceptar tráfico para verificar uso de HTTPS y datos cifrados. Resultado Esperado: Datos ilegibles por cifrado.

Prueba Disponibilidad Descripción: Simular caída de servicio y verificar recuperación. Resultado Esperado: Recuperación automática o rápida (objetivo 99.5% uptime).

Prueba de Manejo de Errores (Pérdida Conexión) Descripción: Intentar publicar anuncio sin internet. Resultado Esperado: Guardado como "borrador" local automáticamente.

5.1.2 RECOMENDACIONES

6. PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

6.1 NOMBRE DE LA PRUEBA

Tipo de prueba	ACEPTACIÓN
Criterios a satisfacer	El sistema es aceptado por el cliente al cumplir sus expectativas de uso en escenarios reales.
Componente a probar	Flujos completos de negocio.
Responsable:	Usuarios Beta

6.1.1 CASOS DE PRUEBA

Escenario Estudiante: Llegada a la escuela -> Abrir App -> Escanear QR en puerta -> Recibir confirmación de entrada.

Escenario Padre: Recibir notificación de que su hijo llegó -> Abrir App -> Consultar historial de asistencia de la semana.

Escenario Administrador: Publicar un aviso urgente sobre suspensión de clases y verificar que

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

llega a la app de los usuarios.

6.1.2 RECOMENDACIONES

Documentar formalmente la aprobación del cliente tras la ejecución exitosa de estos escenarios.

7. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD

7.1 NOMBRE DE LA CUALIDAD

Tipo cualidad	FUNCIONALIDAD
Criterios a satisfacer	Cobertura del 100% de los Requerimientos Funcionales (RF01 al RF14) definidos en la especificación
Componente a probar	Sistema Completo (Todos los módulos integrados).
Responsable:	—

7.1.1 MÉTRICA A APLICAR

Porcentaje de casos de uso implementados y aprobados sin errores críticos.

7.1.2 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

Cualquier funcionalidad crítica faltante (ej. escaneo QR, login) bloquea la liberación.

8. EVALUACIÓN DE LA USABILIDAD

8.1 NOMBRE DE LA CUALIDAD

Tipo cualidad	USABILIDAD
Criterios a satisfacer	Interfaz intuitiva para usuarios no técnicos (padres/guardias) (RNF05) y cumplimiento de accesibilidad básica (RNF10).
Componente a probar	Interfaz Gráfica de Usuario (GUI) de la App Móvil y Panel Web.
Responsable:	Equipo de Fronted

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

8.1.1 MÉTRICA A APLICAR

Tasa de errores de usuario en tareas comunes. Objetivo: <10% de error en el primer intento.

8.1.2 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

Si los guardias de seguridad requieren mucha capacitación para usar el panel, se debe simplificar la interfaz.

9. EVALUACIÓN DE LA FIABILIDAD

9.1 NOMBRE DE LA CUALIDAD

Tipo cualidad	FIABILIDAD
Criterios a satisfacer	El sistema debe estar disponible el 99.5% del tiempo mensual, especialmente en horario escolar (RNF02).
Componente a probar	Servidor Backend, Base de Datos, Infraestructura de Red.
Responsable:	Administrador

9.1.1 MÉTRICA A APLICAR

Tiempo de inactividad (downtime) permitido por mes: máximo ~3.6 horas.

9.1.2 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

Implementar monitoreo automático que alerte al administrador inmediatamente si el servidor cae.

10. EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA

10.1 NOMBRE DE LA CUALIDAD

Tipo cualidad	EFICIENCIA
Criterios a satisfacer	El tiempo de respuesta para registrar una entrada/salida debe ser menor a 2 segundos (RNF01)
Componente a probar	API Backend (endpoints de escaneo), Consultas a Base de Datos.
Responsable:	Equipo Backend

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

10.1.1 MÉTRICA A APLICAR

Promedio y percentil 95 del tiempo de respuesta del endpoint `/api/registrar-asistencia` bajo carga normal.

10.1.2 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

Optimizar índices en la base de datos MySQL si las consultas de registro superan el tiempo establecido.

11. EVALUACIÓN DE LA MANTENIBILIDAD

11.1 NOMBRE DE LA CUALIDAD

Tipo cualidad	MANTENABILIDAD
Criterios a satisfacer	Código modular y documentado (RNF06) que permita despliegue fácil en servidores propios del cliente (Self-hosted) (RNF08).
Componente a probar	Código Fuente (Estructura), Scripts de instalación/despliegue.
Responsable:	Equipo En General

11.1.1 MÉTRICA A APLICAR

Tiempo necesario para que un técnico nuevo instale el sistema completo en un servidor limpio.

11.1.2 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

Proveer documentación clara (README, manual de despliegue) es esencial para cumplir el requerimiento de "Self-hosted"

12. EVALUACIÓN DE LA PORTABILIDAD

12.1.1 Adaptabilidad de Entorno

Tipo cualidad	PORTABILIDAD
Criterios a satisfacer	Funcionamiento en Android 8.0+ (RNF05), navegadores modernos (Chrome/Firefox/Edge) (RNF09) y soporte multi-escuela (RNF07).
Componente a probar	Instalador APK, Aplicación Web (Frontend).
Responsable:	Equipo En General

12.1.2 MÉTRICA A APLICAR

Porcentaje de dispositivos de prueba (diferentes versiones de Android/tamaños de pantalla)

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

donde la app funciona correctamente.

12.1.3 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

Asegurar el diseño responsivo en la versión web para que se adapte a diferentes monitores usados por el personal administrativo.

13. GRAFICA DE RESULTADOS E INFORME FINAL

Tipos de prueba.

14. Calendarización aplicación de pruebas

[Indicar fechas de inicio y fin para los eventos de prueba contemplados por este plan.]

Nombre de la Prueba	Fecha de Inicio	Fecha de Terminación	Responsable de la prueba
Pruebas Unitarias (Validación de Componentes Principales)	7 de noviembre	7 de noviembre	Desarrolladores (Backend/Móvil)
Pruebas de Integración (Integración de Módulos y Servicios)	9 de noviembre	9 de noviembre	Equipo de Desarrollo Backend
Pruebas de Validación (Validación de Requerimientos Funcionales - RF)	10 de noviembre	10 de noviembre	QA / Líder de Proyecto
Pruebas de Sistema	12 de noviembre	12 de noviembre	Equipo en general
Pruebas de Aceptación	16 de noviembre	16 de noviembre	Usuarios Beta

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

15. Calendarización Evaluación de la calidad

Nombre de la Prueba	Fecha de Inicio	Fecha de Terminación	Responsable de la prueba
Evaluación de la Funcionalidad	19 de noviembre	19 de noviembre	Equipo Backend
Evaluación de la Usabilidad	20 de noviembre	20 de noviembre	Equipo de Frontend
Evaluación de la Fiabilidad	21 de noviembre	21 de noviembre	Administrador
Evaluación de la Eficiencia	22 de noviembre	22 de noviembre	Equipo Backend
Evaluación de la Mantenibilidad	24 de noviembre	25 de noviembre	Equipo en general
Evaluación de la Portabilidad	26 de noviembre	28 de noviembre	Equipo en general

16. ANEXO 1: TABLA DE REQUERIMIENTOS DE AMBIENTE

16.1 Recursos de sistema

Elementos para establecer el ambiente de pruebas necesario.

Recursos	Nombre/Tipo
Servidor de base de	

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

datos	
Red	
Nombre Servidor	
Nombre de Base de Datos y puerto	
Computadoras personales y configuración.	

17. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Integridad de base de datos e información.** Las bases de datos y los procesos de base de datos deben ser evaluados como un subsistema. Esta prueba debe probar los subsistemas independientemente de la interface de usuario.
- **Prueba funcional.** Esta prueba se enfoca a identificar que el sistema cumpla con los requerimientos definidos, esta es una prueba de caja negra que se basa en los resultados obtenidos a través de la interfaz gráfica.
- **Prueba de interfaz de usuario.** Verifica la interacción con el software, asegurando que el usuario cuenta con el acceso y navegación adecuada para las funciones de la aplicación. Además revisa que los objetos de interfaz gráfica, se comportan de manera adecuada y cumplen con los estándares de la organización o de la industria.
- **Pruebas de rendimiento.** Se verifica el desempeño de la aplicación para cumplir con los requerimientos establecidos, por ejemplo, tiempo de respuesta, número de transacciones procesadas por unidad de tiempo, etc.
- **Pruebas de carga.** Se verifica la funcionalidad del sistema, en diferentes situaciones de carga de trabajo esperada o más allá del límite. Se verifica tiempo de respuesta, número de transacciones procesadas, etc. Para picos de carga, carga alta sostenida, simulación de carga en un periodo de tiempo, ej. Cierre mensual, comportamiento de las cargas en diferentes configuraciones de equipo.
- **Pruebas de estress.** Se verifica la funcionalidad del sistema bajo condiciones de recursos que no se presentan de manera normal, por ejemplo, poca memoria disponible, usuarios realizando la misma transacción a la vez, ancho de banda disponible. Algunas de estas pruebas pueden haberse considerado en pruebas de funcionalidad (si es un requerimiento de la aplicación) o pruebas de carga (al haber probado situaciones de carga fuera de los límites esperados, ej. Número de usuarios conectados más allá del límite esperado).
- **Pruebas de control de acceso y seguridad.** Pruebas de niveles de acceso a la aplicación, a fin de verificar que el nivel de acceso es adecuado para los datos o funciones de negocio, según se requiera. Pruebas de seguridad a nivel sistema que aseguren que sólo los usuarios autorizados tienen acceso al sistema y son capaces de acceder la aplicación a través de los canales apropiados.

PROYECTO: Sistema de Registro Por Código QR	Versión: 1.0
Plan de Pruebas del software	Fecha: 08 - 11 - 2025

- **Pruebas de falla y recuperación.** Permiten asegurar que el sistema es capaz de recuperarse ante una falla de software o hardware con la consecuente pérdida de integridad en los datos. Se prueba que existan los mecanismos adecuados de respaldo y recuperación de información, o de autocorrección de transacciones que no fueron completadas, identificación de datos inconsistentes en la base de datos y su respectiva corrección.
- **Pruebas de configuración.** Verifican que la aplicación se comporta adecuadamente en diferentes plataformas de hardware o software para las cuales fue realizada. Incluyendo uso de diferentes versiones de sistema operativo, marcas de browsers, etc.
- **Pruebas de instalación.** Verifica que la aplicación y sus actualizaciones sean instaladas adecuadamente.